

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 103 05 276.3

**Anmeldetag:** 07. Februar 2003

**Anmelder/Inhaber:** Stein & Co GmbH, Velbert/DE

**Bezeichnung:** Vorrichtung für Bodenpflegegeräte

**IPC:** A 47 L 9/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 2. Juni 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Weihmayer

# HANSMANN · KLINKOW · HANSMANN

PATENTANWÄLTE

EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

DIPL.-ING. DIERK HANSMANN · DR.-ING. HANS-HENNING KLINKOW · GEORG HANSMANN (†1977)

Telephone international: (++) 49 40) 38 90 73 0 - 1 Facsimile international: (++) 49 40) 38 90 73 25  
JESSENSTRASSE 4 · 22767 HAMBURG · TEL. (040) 38 90 73 0 · FAX (040) 38 90 73 25

P. 7123

Anmelder: Stein & Co. GmbH  
Wülfrather Straße 47 - 49  
42553 Velbert

## Vorrichtung für Bodenpflegegeräte

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung für Bodenpflegegeräte, insbesondere Teppichreinigungsgeräte, in Form eines Bürststaubsaugers mit angetriebener Bürstwalze, wobei die Bürstwalze an einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz als Gehäuse mit Laufrollen bzw. Gleitelementen angeordnet ist, und zur Anpassung der Bürstwalze in die vorliegenden Arbeitsverhältnisse, wie Untergrundbeschaffenheit und Bürstenabnutzung, eine Laufrolle als Stellrolle zur Verstellung der Bürstwalze im Abstand zum Boden angeordnet ist.

Es sind im wesentlichen elektrische/elektronische Verstellvorrichtungen bekannt, um eine Verstellung der Bürstwalze vorzunehmen und gleichförmige Auflagekräfte der Bürstwalze unabhängig vom Untergrund zu gewährleisten. Diese bekannten Ausbildungen sind relativ aufwendig und empfindlich.

Stand: 6. Februar 2003

Die Aufgabe der Erfindung ist es, eine mechanische Einstellvorrichtung für Bürststaubsauger zu schaffen, die eine einfache Ausbildung ermöglicht und eine gleichmäßige Auflagerkraft der Bürstwalze gewährleistet, um unterschiedliche Bodenausbildungen zu berücksichtigen sowie gegebenenfalls eine Parkposition der Bürstwalze ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß dadurch, daß die Stellrolle über eine Schwinge höhenverstellbar zur Einstellung der Bürstwalze angeordnet ist, wobei ein Ende der Schwinge am Gehäuse angelenkt und im Abstand zur Anlenkung ein zugeordnetes Federelement an der Schwinge angreift, daß die Stellrolle aus dem Gehäuse zur Reduzierung einer Auflagerkraft auf den Untergrund der Bürstwalze herausschwenkt.

Hierdurch ist es möglich, die Auflagerkraft der Bürstwalze auf dem Untergrund zu bestimmen, wobei die durch Federkraft vorgespannte Stellrolle immer einen Teil der Auflagerkräfte übernimmt und dadurch die Bürstwalze entlastet. Somit ist es möglich, die Auflagerkraft, die durch die Stellrolle übernommen wird und die Auflagerkraft der Bürste nahezu konstant über den Verfahrensweg der Stellrolle einzustellen.

Eine günstige Ausbildung besteht darin, daß die Stellrolle an der Schwinge zwischen der Anlenkung am Gehäuse und der Verbindung mit dem Federelement angeordnet ist.

Um entsprechende Voreinstellungen durchzuführen, wird vorgeschlagen, daß der Schwinge ein einstellbares Begrenzungselement zugeordnet ist, das als Gegenlager

für manuelle Höheneinstellungen der Stellrolle ausgebildet ist.

Hierzu wird vorgeschlagen, daß als Gegenlager Halteflächen gebildet sind, die an der Schwinge anliegen und durch einen Drehknopf gebildet sind, wobei unterschiedliche Abstände der Halteflächen zur Drehachse entsprechend der Verstellhöhe einstellbar sind.

Um entsprechende Voreinstellungen durchzuführen, wird vorgeschlagen, daß der Schwinge im Abstand zum Anlenkpunkt eine steuerbare Koppel zum Verschwenken der Schwinge für eine Ausstellbewegung der Stellrolle zugeordnet ist, um die Bürstwalze in eine vom Boden zurückgezogene Parkposition einzustellen.

Zur Freigabe der Bürstwalze und Außerbetriebnahme, beispielsweise beim Verschwenken des Gehäuses des Staubsaugers ist vorgesehen, daß das Betätigungselement durch eine formschlüssig der Schwinge zugeordnetes Stangenelement gebildet ist.

Hierzu wird vorgeschlagen, daß das Betätigungselement durch eine formschlüssig der Schwinge zugeordnetes Stangenelement gebildet ist.

Ferner wird vorgeschlagen, daß das Betätigungselement durch ein abgefedertes Kolbenelement gebildet ist.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Prinzipdarstellung eines Bürstvorsatzes
- Fig. 2 eine Darstellung ähnlich Fig. 1 mit einer Anordnung zur Voreinstellung der Stellrolle und ein zusätzliches Stellelement zur Einstellung einer Parkposition der Bürstwalze
- Fig. 3 eine Darstellung wie Fig. 2 mit einem Betätigungselement als abgefedertes Kolbenelement

Bei einem dargestellten Bürstvorsatz sind am Gehäuse 1 Laufrollen 2 angeordnet, wobei eine frontseitig gegenüberliegende angetriebene Bürstwalze 3 angeordnet ist und die Bürstwalze 3 durch eine zugeordnete Stellrolle 4 entsprechend anhebbar ist.

Die Stellrolle 4 ist über eine Schwinge 5 angeordnet, die am Gehäuse 1 angelenkt ist und am anderen Ende über eine Feder 6 in eine Ausstellage gezogen wird.

In der Ausbildung gemäß Fig. 1 ist die Schwinge 5 abgewinkelt, wobei im Scheitelpunkt der gebildeten Arme die Stellrolle 4 angeordnet ist. Durch diese Ausbildung übernimmt die durch Federkraft vorgespannte Stellrolle 4 einen Teil der Auflagekräfte und entlastet die Bürstwalze 3.

Gemäß Fig. 2 ist eine ähnliche Ausbildung wie in Fig. 1 dargestellt, wobei eine gerade Schwinge 5 eingesetzt ist.

Diese Schwinge 5 wird zur entsprechenden Voreinstellung in die Lagen 1, 2, 3 und 4 von einem Drehknopf 11 beaufschlagt, der korrespondierende Halteflächen 9 für die Schwinge 5 in unterschiedlichen Abständen zur Drehachse aufweist und somit die Stellrolle 4 nach außen verschwenkt.

Zusätzlich greift an der Schwinge 5 eine steuerbare Koppel 7 an, das über ein Verstellelement 8 die Schwinge 5 in eine Position H verstellt und die Bürstwalze 1 in eine Parkposition bringt. Die Koppel 7 kann dabei durch eine Schwenkbewegung des Filtergehäuses durchgeführt werden.

In der Fig. 3 wird die Koppel 7 zur Betätigung der Schwinge 5 über ein abgefedertes Kolbenelement 10 gebildet, um durch ein Zwischenelement eine Abfederung zu erhalten.

# HANSMANN · KCLICKOW · HANSMANN

PATENTANWÄLTE · EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

DIPL.-ING. DIERK HANSMANN · DR.-ING. HANS-HENNING KCLICKOW · GEORG HANSMANN (†1977)

Telephone international: (++ 49 40) 38 90 73 0 - 6 Facsimile international: (++ 49 40) 38 90 73 25  
JESSENSTRASSE 4 · 22767 HAMBURG · TEL. (040) 38 90 73 0 · FAX (040) 38 90 73 25

P. 7123

Anmelder: Stein & Co. GmbH  
Wülfrather Straße 47 - 49  
42553 Velbert

---

## Patentansprüche

1. Vorrichtung für Bodenpflegegeräte, insbesondere Teppichreinigungsgeräte, in Form eines Bürststaubsaugers mit angetriebener Bürstwalze, wobei die Bürstwalze in einem dem Boden zugewandten Bürstvorsatz als Gehäuse mit Laufrollen bzw. Gleitelementen angeordnet ist, und zur Anpassung der Bürstwalze an die vorliegenden Arbeitsverhältnisse, wie Untergrundbeschaffenheit und Bürstenabnutzung, eine Laufrolle als Stellrolle zur Verstellung der Bürstwalze im Abstand zum Boden angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellrolle (4) über eine Schwinde (5) höhenverstellbar zur Einstellung der Bürstwalze (3) angeordnet ist, wobei ein Ende der Schwinde (5) am Gehäuse (1) angelenkt und im Abstand zur Anlenkung ein zugeordnetes Federelement (6) an der Schwinde (5) angreift, daß die Stellrolle (4) aus dem Gehäuse (1) zur Reduzierung einer Auflagekraft auf den Untergrund der Bürstwalze (3) herausschwenkt.

Stand: 6. Februar 2003

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellrolle (4) an der Schwinge (5) zwischen der Anlenkung am Gehäuse (1) und der Verbindung mit dem Federelement (6) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwinge (5) abgewinkelt ist und die Stellrolle (4) im Scheitelpunkt der abgewinkelten Arme angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwinge (5) ein einstellbares Begrenzungselement (11, 9) zugeordnet ist, das als Gegenlager für manuelle Höheneinstellungen der Stellrolle (4) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß als Gegenlager Halteflächen (9) gebildet sind, die an der Schwinge (5) anliegen und durch einen Drehknopf (11) gebildet sind, wobei unterschiedliche Abstände der Halteflächen (9) zur Drehachse entsprechend der Verstellhöhe einstellbar sind.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Schwinge (5) im Abstand zum Anlenkpunkt eine steuerbare Koppel (7) zum Verschwenken der Schwinge (5) für eine Ausstellbewegung der Stellrolle (4) zugeordnet ist, um die Bürstwalze (3) in eine vom Boden zurückgezogene Parkposition einzustellen.



7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement durch eine formschlüssig der Schwinge (5) zugeordnete Koppel (7) wirkt.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Koppel (7) durch ein abgefedertes Kolbenelement (10) gebildet ist.

### **Zusammenfassung**

Für einen Bürstvorsatz mit Laufrollen und einer Bürstwalze ist vorgesehen, daß über eine federbelastete Stellrolle eine Ausstellbewegung mit Anhebung der Bürstwalze durchführbar ist.

Hierzu ist die Stellrolle über eine Schwinge angeordnet, die über ein Federelement die Stellrolle in Ausstellrichtung beaufschlagt.

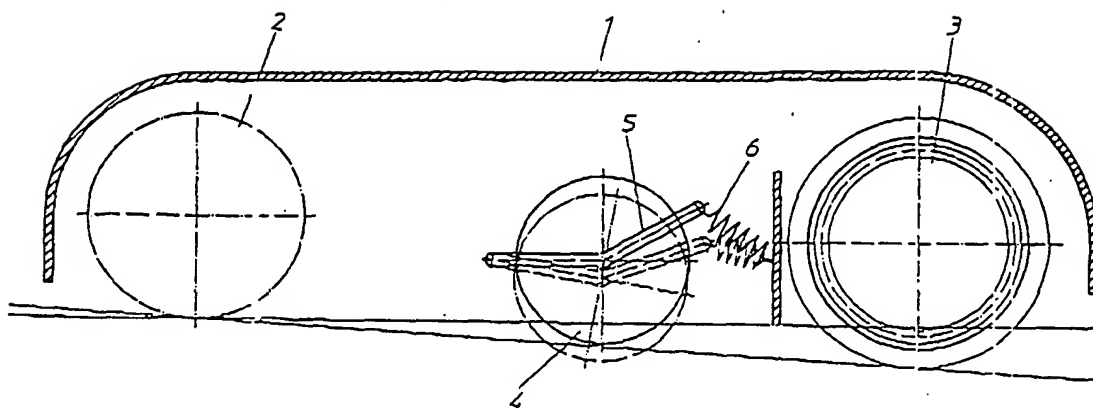


Fig. 1

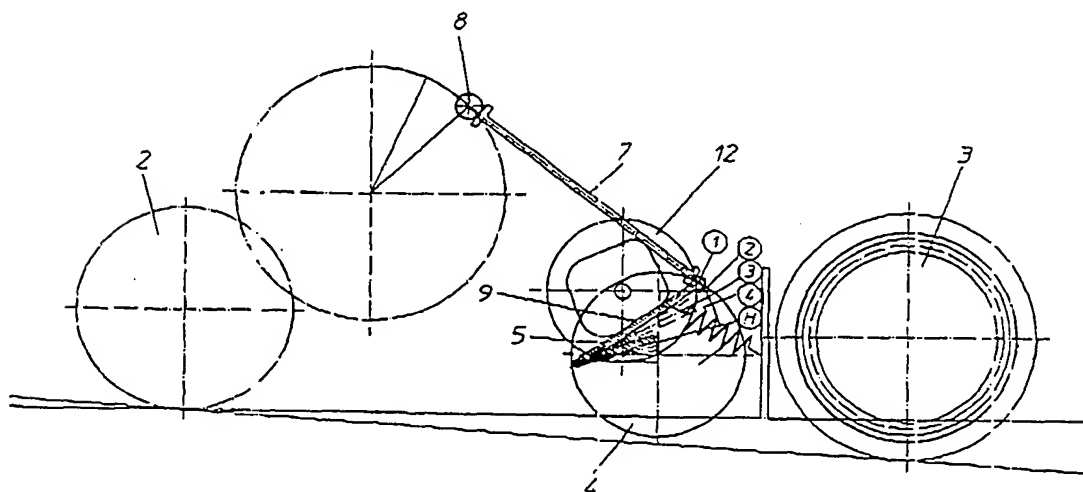


Fig. 2

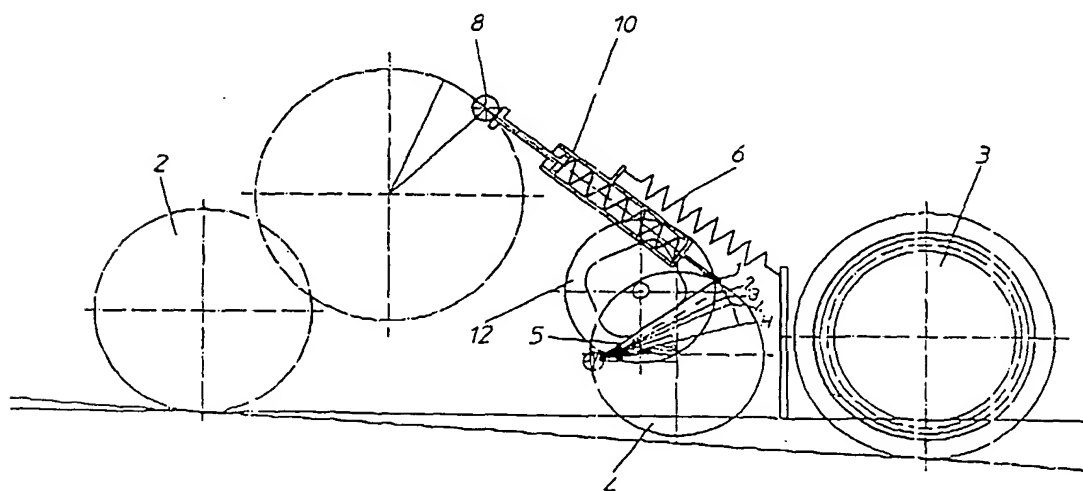


Fig. 3